

Clintonit, egy trioktaédes merevcsillám a pomázi Salabasina-árokából

Clintonite, a trioctahedral brittle mica from the Salabasina Ravine, Pomáz, Visegrád Mountains, Hungary

FEHÉR Béla*

(4 ábra, 3 táblázat)

Tárgyszavak: clintonit, merevcsillám, röntgen-pordiffrakciós adatok, kémiai elemzések, Pomáz, Visegrádi-hegység

Keywords: clintonite, brittle mica, X-ray powder diffraction data, chemical analyses, Pomáz (Hungary)

Abstract

Clintonite, which belongs to the trioctahedral brittle mica group, has recently been found in several parts of the Salabasina Gulch, near Pomáz, Visegrád Mountains, Hungary (Fig. 1). The mineral forms leek green, pseudohexagonal tabular crystals up to 2 mm in diameter (Fig. 2). Under polarizing light microscope it shows a green colour on the {001} section, while it has a vivid pleochroism (pale green to hazelnut brown) in the section perpendicular to {001}. The birefringence is 0.012 and the optical axial angle $2V = 16^\circ$. The optic axial plane is parallel to {010}. X-ray powder diffraction data are given in Table I, the parameters of the unit cell are: $a = 5.22(7) \text{ \AA}$, $b = 9.02(6) \text{ \AA}$, $c = 9.71(3) \text{ \AA}$, $\beta = 100.4(6)^\circ$, $V = 449.8(7) \text{ \AA}^3$. Electron microprobe analyses are shown in Table II. The calculated chemical formula is $\text{Ca}_{1.01}(\text{Mg}_{2.10}\text{Al}_{0.79}\text{Fe}_{0.13})_{\Sigma=3.02}(\text{Al}_{2.80}\text{Si}_{1.20})_{\Sigma=4.00}\text{O}_{10}(\text{OH})_2$. In the tetrahedral layer the calculated rotation angle of tetrahedra is: $\alpha = 22.49^\circ$. The calculated density is: 3.12 g/cm^3 . The polytype is apparently 3T, the real polytype is probably 1M or 1Md. Because this mineral has also been found in a diopside xenolith of the surrounding Miocene andesite tuff, clintonite is supposed to have contact metamorphic origin.

Összefoglalás

A clintonit, mely a trioktaédes merevcsillámok csoportjába tartozik, nemrég került elő a pomázi Salabasina-árok recens torlataiból (Visegrádi-hegység déli része). Jelen tanulmány ezen csillámról készült ásványtani vizsgálatokat (optikai, röntgen-pordiffrakciós, kémiai) foglalja össze. Eszerint a pomázi clintonit hagymazöld színű, állhatszöges táblás kristályokat formáz 2 mm-es átmérőig. Polarizációs mikroszkóp alatt a {001} szerinti metszetben zöld színű, nem pleokroós, míg a {001}-re merőleges metszetben már élénk pleokroizmus észlelhető, a halványzöldtől a mogyoróbarna színig. A kettőtörés 0,012, míg az optikai tengelyszög $2V = 16^\circ$. Az optikai tengelyek síkja párhuzamos a {010}-lal. A röntgen-pordiffrakciós adatokból számított rácsállandók: $a = 5,22(7) \text{ \AA}$, $b = 9,02(6) \text{ \AA}$, $c = 9,71(3) \text{ \AA}$, $\beta = 100,4(6)^\circ$, míg az elemi cella térfogata $V = 449,8(7) \text{ \AA}^3$. A clintonitról három elektronsugaras mikroanalízis készült, melyek nagyon közeli eredményeket adtak. Ezek egyike alapján a clintonit szerkezeti képlete: $\text{Ca}_{1,01}(\text{Mg}_{2,10}\text{Al}_{0,79}\text{Fe}_{0,13})_{\Sigma=3,02}(\text{Al}_{2,80}\text{Si}_{1,20})_{\Sigma=4,00}\text{O}_{10}(\text{OH})_2$. Kiszámítottuk még a pomázi clintonit sűrűségét ($3,12 \text{ g/cm}^3$) és a tetraédes rétegben a tetraéderek rotációs szögét ($22,49^\circ$). A pomázi clintonit kontakt metamorf eredetű, melyet a külföldi analógiákon kívül az is bizonyít, hogy ezt a csillámot megtaláltuk a szomszédos Klanác-hegy egyik diopszidos xenolitjában is.

*Herman Ottó Múzeum, Ásványtár, 3525 Miskolc, Kossuth u. 13. E-mail: feherbela@axelero.hu